

Upgrade von Catalyst Switches der Serie 9500

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Empfohlene Versionen](#)

[Software-Download](#)

[Grundlegende Kriterien für Upgrades](#)

[Häufiges Upgrade und/oder Bootloader-Upgrade](#)

[Upgrade-Methoden](#)

[Installationsmodus](#)

[Paketmodus](#)

[In-Service-Software-Upgrade \(ISSU\)](#)

[Voraussetzungen für ISSU](#)

[Upgrade-Schritte](#)

[ISSU-Validierungsschritte](#)

[Schritte zur Wiederherstellung nach ISSU-Ausfall](#)

[ISSU abbrechen](#)

[Sauberer ISSU-Status](#)

Einleitung

In diesem Dokument werden die Methoden zum Upgrade von Catalyst Switches der Serie 9500 beschrieben.

Voraussetzungen

Anforderungen

Es gibt keine spezifischen Anforderungen für dieses Dokument.

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf C9500.

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Hintergrundinformationen

In diesem Dokument werden neue und alte Upgrade-Verfahren für Catalyst 9500-Switches beschrieben, die entweder den PAKET- oder den INSTALLATIONSMODUS verwenden. Die ISSU-Upgrade-Methode wird auf Catalyst Switches der Serie 9500 unterstützt.

Empfohlene Versionen

Die empfohlenen Softwareversionen, die auf der Download-Seite basieren, finden Sie unter folgendem Link:

[Empfohlene Versionen für Catalyst Switches der Serie 9000](#)

Software-Download

Um die Software herunterzuladen, gehen Sie bitte auf [visithttps://software.cisco.com/download/home](https://software.cisco.com/download/home), und wählen Sie Ihr Produkt aus.

Grundlegende Kriterien für Upgrades

- Ein Wartungsfenster von 2-3 Stunden sollte ausreichend sein, um auf die Zielversion zu aktualisieren oder, falls Probleme auftreten, auf die vorherige Version zurückzukehren.
- Stellen Sie sicher, dass Sie ein USB-Laufwerk mit 4 GB oder 8 GB und den .bin-Dateien der aktuellen und der Ziel-IOS-Version haben. Das USB-Laufwerk sollte mit FAT32 formatiert werden, um das IOS-Image zu kopieren.
- Vergewissern Sie sich, dass TFTP sowohl mit der aktuellen als auch mit der Ziel-IOS-Version eingerichtet ist und bei Bedarf auf den Switch heruntergeladen werden kann.
- Vergewissern Sie sich, dass der Konsolenzugriff auf das Gerät verfügbar ist, falls Probleme auftreten.
- Stellen Sie sicher, dass mindestens 1 GB bis 1,5 GB freier Speicherplatz im Flash-Speicher für die Erweiterung des neuen Images vorhanden ist. Wenn nicht genügend Speicherplatz vorhanden ist, entfernen Sie die alten Installationsdateien.

Häufiges Upgrade und/oder Bootloader-Upgrade

Für Fuji 16.9.x: Wenn Sie zum ersten Mal ein Upgrade von der vorhandenen Version Ihres Switches auf eine neuere Version durchführen, wird der Bootloader möglicherweise automatisch aktualisiert, je nach Hardwareversion des Switches. Wenn der Bootloader automatisch aktualisiert wird, wird er beim nächsten Neuladen wirksam. Wenn Sie danach zur älteren Version zurückkehren, wird der Bootloader nicht heruntergestuft. Der aktualisierte Bootloader unterstützt

alle vorherigen Versionen. Für spätere Versionen von Cisco IOS XE Everest 16. x.x oder Cisco IOS XE Fuji 16. x.x kann ein automatisches Upgrade basierend auf der Hardwareversion des Switches durchgeführt werden, wenn Sie den Switch zum ersten Mal mit dem neuen Image booten.

Für 16.12.x ist der ROM-Monitor (ROMMON), auch Bootloader genannt, eine Firmware, die ausgeführt wird, wenn das Gerät hochgefahren oder zurückgesetzt wird. Er initialisiert die Prozessor-Hardware und startet die Betriebssystemsoftware (Cisco IOS XE Software-Image). Der ROMMON wird auf den folgenden SPI-Flash-Geräten (Serial Peripheral Interface) im Switch gespeichert:

Primär: Der hier gespeicherte ROMMON ist derjenige, den das System jedes Mal startet, wenn das Gerät eingeschaltet oder zurückgesetzt wird.

Golden: Der hier gespeicherte ROMMON ist eine Sicherungskopie. Wenn das Gerät in der primären Festplatte beschädigt ist, startet das System automatisch den ROMMON im goldenen SPI-Flash-Gerät.

ROMMON-Upgrades können erforderlich sein, um Firmware-Fehler zu beheben oder neue Funktionen zu unterstützen, aber es kann sein, dass es nicht bei jeder Version neue Versionen gibt. Um die ROMMON- oder Bootloader-Version zu kennen, die für alle Haupt- und Wartungsversionen gilt, lesen Sie die entsprechenden Unterabschnitte und Tabellen unten.

- [ROMMON-Upgrades für C9500-12Q, C9500-16X, C9500-24Q, C9500-40X](#)
- [ROMMON-Upgrades für C9500-24Y4C, C9500-32C, C9500-32QC und C9500-48Y4C](#)

Für 17.x.x, um die ROMMON oder Bootloader Version zu kennen, die für alle Haupt- und Wartungsversionen gilt, siehe [ROMMON Versionen](#).

Sie können den ROMMON vor oder nach dem Upgrade der Softwareversion aktualisieren. Wenn für die Softwareversion, auf die Sie aktualisieren, eine neue ROMMON-Version verfügbar ist, gehen Sie wie folgt vor:

- Aktualisieren des ROMMON im primären SPI-Flash-Gerät

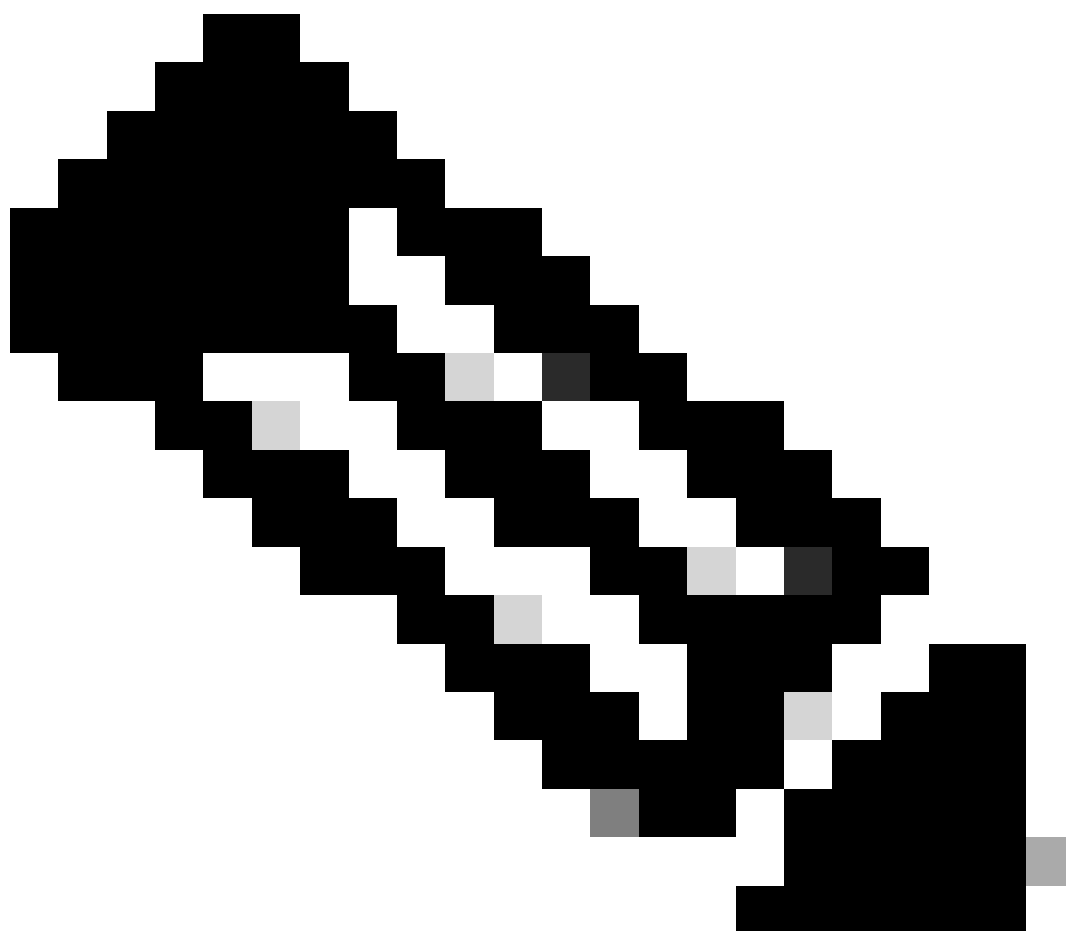
Dieser ROMMON wird automatisch aktualisiert. Wenn Sie zum ersten Mal ein Upgrade von einer vorhandenen auf Ihrem Switch-Version auf eine neuere oder eine neuere Version durchführen und die neue Version eine neue ROMMON-Version enthält, aktualisiert das System den ROMMON automatisch im primären SPI-Flash-Gerät. Dies hängt von der Hardwareversion des Switches ab.

- Aufrüsten des ROMMON im goldenen SPI-Flash-Gerät

Sie müssen dieses ROMMON manuell aktualisieren. Das manuelle Upgrade gilt für alle Modelle der Serie. Geben Sie im privilegierten EXEC-Modus den Befehl `update rom-monitor capsule golden switch` ein.

Nach dem Upgrade des ROMMON wird es beim nächsten Neuladen wirksam. Wenn Sie danach

zu einer älteren Version zurückkehren, wird der ROMMON nicht herabgestuft. Der aktualisierte ROMMON unterstützt alle bisherigen Versionen.



Hinweis: Aktualisieren Sie bei einer Cisco StackWise Virtual-Konfiguration den aktiven und den Standby-Switch.

Upgrade-Methoden

In diesem Dokument werden neue und alte Upgrade-Verfahren für den Catalyst 9500-Switch beschrieben, der entweder den PAKET- oder den INSTALLATIONSMODUS und ISSU verwendet.

Installationsmodus

Ein Upgrade des Installationsmodus auf einem Cisco Catalyst Switch der Serie 9500 ist eine Methode zum Aktualisieren der Switch-Software. Dabei werden statt einer einzelnen monolithischen Image-Datei einzelne Softwarepakete verwendet.

Bei Cisco Catalyst Switches der Serie 9500 werden beim Upgrade von Cisco IOS XE Everest 16.5.1a oder Cisco IOS XE Everest 16.6.1 auf eine neuere Version im INSTALLATIONSMODUS die Befehle "Request Platform Software" verwendet.

Befolgen Sie die beschriebenen Schritte für ein Upgrade im Installationsmodus.

1. Bereinigung

Entfernen Sie alle inaktiven Installationen mit dem folgenden Befehl:

```
Switch#request platform software package clean switch all
```

2. Kopieren des neuen Images

Übertragen Sie die neue .bin-Image-Datei mithilfe einer der folgenden Methoden auf den Flash-Speicher des aktiven Switches:

Über TFTP:

```
Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name>.bin flash:
```

Über USB:

```
Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:
```

Verfügbare Dateisysteme mit Switch#show-Dateisystemen bestätigen

3. Überprüfung

Nachdem Sie das IOS auf den aktiven Switch übertragen haben, überprüfen Sie, ob das Image ordnungsgemäß kopiert wurde:

```
Switch#dir flash:
```

(Optional) Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die MD5-Prüfsumme zu überprüfen:

```
Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin
```

Stellen Sie sicher, dass diese Prüfsumme mit der Prüfsumme auf der Seite "Software Download" (Software-Download) übereinstimmt.

4. Festlegen der Boot-Variable

Stellen Sie die Boot-Variable so ein, dass sie mit den folgenden Befehlen auf die Datei packages.conf zeigt:

```
Switch#configure t
Switch(config)#no boot system
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
Switch(config)#end
```

5. Autoboot-Konfiguration

Konfigurieren Sie den Switch für den Autostart, indem Sie Folgendes ausführen:

```
Switch#configure t
Switch(config)#no boot manual
Switch(config)#end
```

6. Speichern der Konfiguration

Speichern Sie Ihre aktuelle Konfiguration mit:

```
Switch#write memory
```

Bestätigen Sie die Boot-Einstellungen mit dem folgenden Befehl:

```
Switch#show boot system
```

7. Installation des Images

Um das Abbild zu installieren, verwenden Sie den folgenden Befehl:

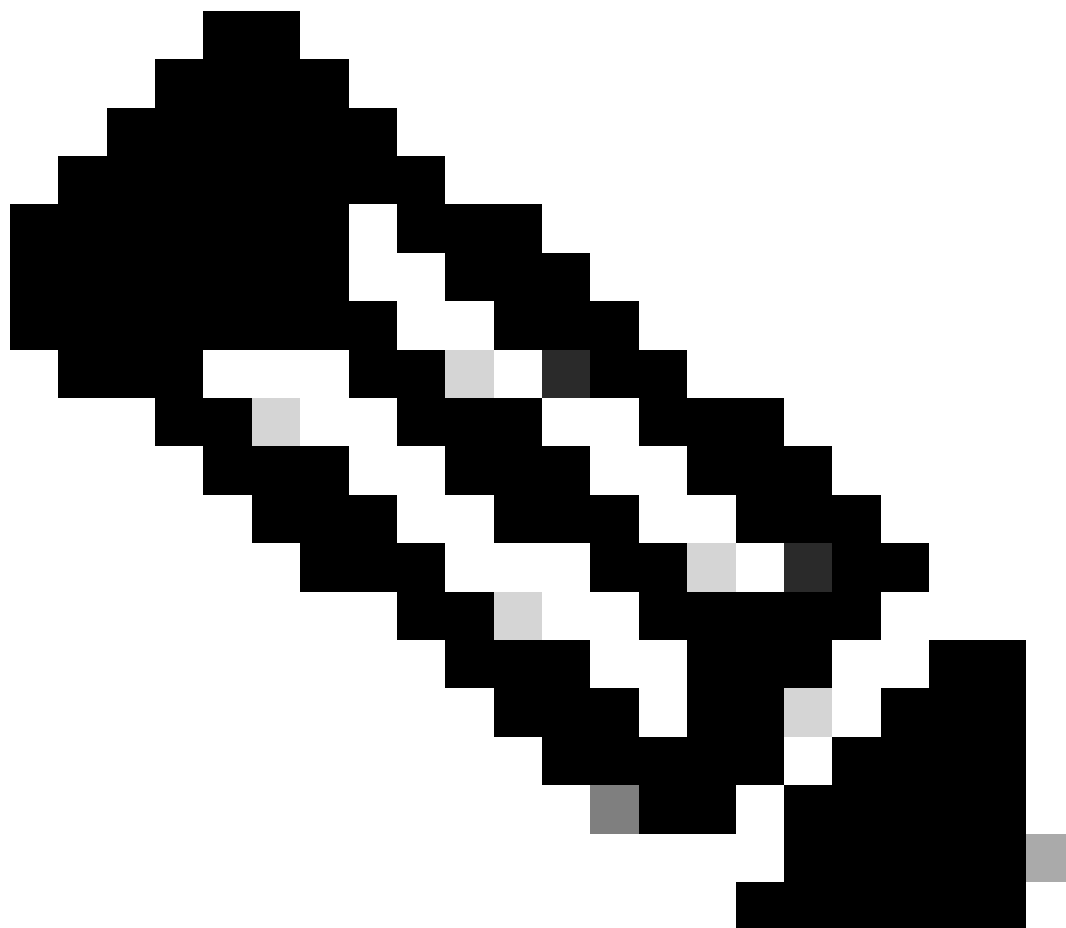
```
Switch#request platform software package install switch all file flash:<file_name>.bin auto-copy
```

Das System wird automatisch neu geladen.

8. Überprüfung des erfolgreichen Upgrades

```
Switch#show version
```

```
Switch#show redundancy
```



Hinweis: Ersetzen Sie dies bei allen Schritten durch den tatsächlichen Namen Ihrer IOS-Image-Datei.

Bei Cisco Catalyst Switches der Serie 9500 und Catalyst Switches der Serie 9500 - Hochleistungs-Switches: Beim Upgrade von Cisco IOS XE Everest 16.6.2 und allen späteren Versionen auf eine neuere Version im INSTALLATIONSMODUS werden die "Installationsbefehle" verwendet.

Befolgen Sie die beschriebenen Schritte für ein Upgrade im Installationsmodus.

1. Bereinigung

- Entfernen Sie alle inaktiven Installationen mit dem folgenden Befehl:

```
Switch#install remove inactive
```

2. Kopieren des neuen Images

- Übertragen Sie die neue .bin-Image-Datei auf den Flash-Speicher des aktiven Switches mit einer der folgenden Methoden:

- Über TFTP:

```
Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name>.bin flash:
```

- Über USB:

```
Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:
```

- Bestätigen Sie die verfügbaren Dateisysteme mit: Switch#show-Dateisystemen

3. Überprüfung

Nachdem Sie das IOS auf den aktiven Switch übertragen haben, überprüfen Sie, ob das Image ordnungsgemäß kopiert wurde:

```
Switch#dir flash:
```

(Optional) Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die MD5-Prüfsumme zu überprüfen:

```
Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin
```


Stellen Sie sicher, dass diese Prüfsumme mit der Prüfsumme auf der Seite "Software Download" (Software-Download) übereinstimmt.

4. Festlegen der Boot-Variable

Stellen Sie die Boot-Variable so ein, dass sie mit den folgenden Befehlen auf die Datei packages.conf zeigt:

```
Switch#configure t
Switch(config)#no boot system
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
Switch(config)#end
```

5. Autoboot-Konfiguration

Konfigurieren Sie den Switch für den Autostart, indem Sie Folgendes ausführen:

```
Switch#configure t
Switch(config)#no boot manual
Switch(config)#end
```

6. Speichern der Konfiguration:

Speichern Sie Ihre aktuelle Konfiguration mit:

```
Switch#write memory
```

Bestätigen Sie die Boot-Einstellungen mit dem folgenden Befehl:

```
Switch#show boot system
```

7. Installation des Images:

Um das Abbild zu installieren, verwenden Sie den folgenden Befehl:

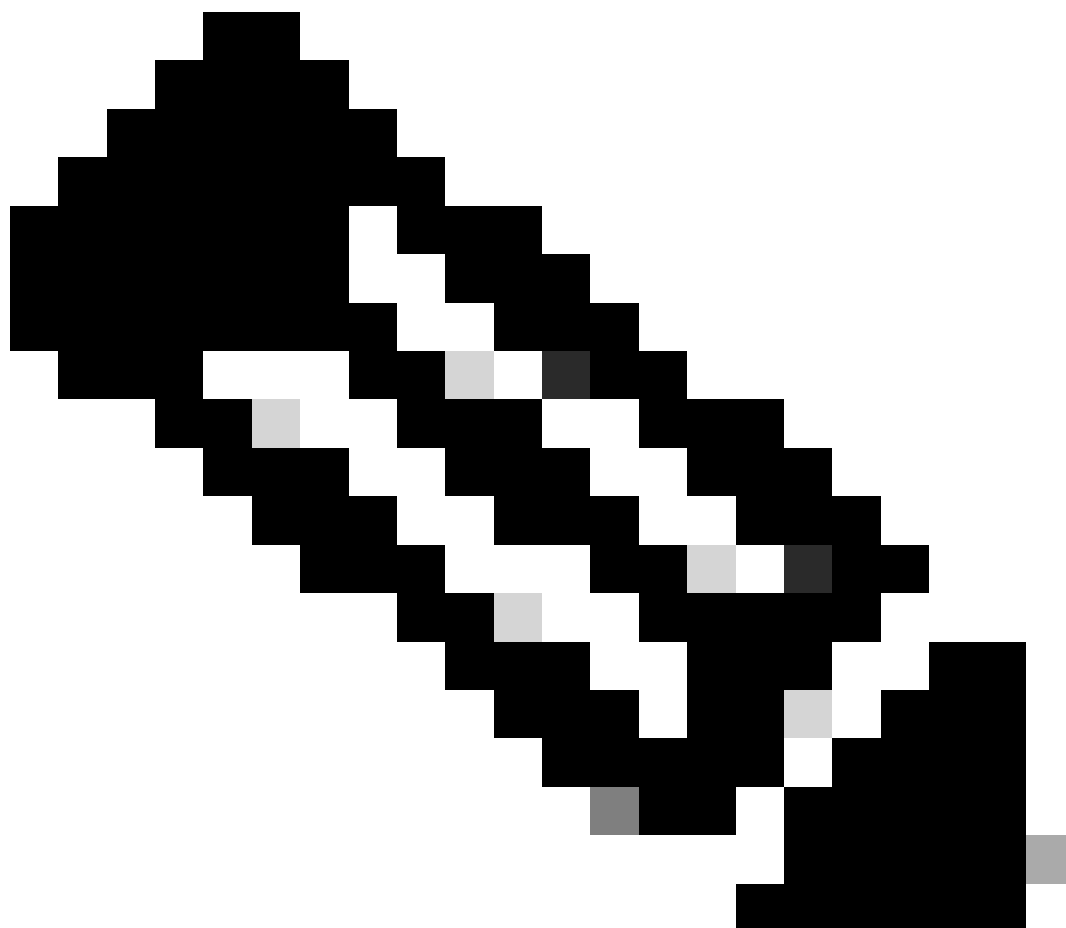
```
Switch#install add file flash:<file_name>.bin activate commit
```

Wenn Sie mit "This operation requiring a reload of the system. Möchten Sie fortfahren? [y/n]", antworten Sie mit "y", um fortzufahren.

8. Überprüfung des erfolgreichen Upgrades

```
Switch#show version
```

```
Switch#show redundancy
```



Hinweis: Ersetzen Sie dies bei allen Schritten durch den tatsächlichen Namen Ihrer IOS-Image-Datei.

Paketmodus

Ein Upgrade des Paketmodus auf einem Cisco Catalyst Switch der Serie 9500 bezieht sich auf eine Methode zum Aktualisieren der Switch-Software, bei der das gesamte Software-Image in einer einzigen Datei gebündelt wird. Diese Datei enthält alle erforderlichen Komponenten wie das Betriebssystem, die Gerätetreiber und andere wichtige Software, die für den Betrieb des Switches erforderlich sind. Das Upgrade umfasst eine einzelne Software-Image-Datei, in der Regel mit der Erweiterung .bin. Dies steht im Gegensatz zu anderen Methoden wie dem Installationsmodus, der mehrere Dateien und Pakete beinhalten kann.

Für C9500 können wir direkt von 16.x.x auf 17.x.x oder innerhalb 17.x.x im INSTALLATIONSMODUS aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie im externen Versionshinweis für das Ziel-IOS.

Beim Upgrade im PAKETMODUS von 16.x.x auf 17.x.x wird aufgrund des Bugs [CSCwh54386](#) eine intermediäre IOS-Version empfohlen: [Bug Search Tool \(cisco.com\)](#)

Beispiel: 16.8.x (älter) -> 17.3.x (mittlerer Wert) -> 17.9.x (neuer Wert)

Führen Sie die folgenden Schritte für ein Upgrade im Paketmodus aus:

1. Übertragen Sie das neue Image (.bin-Datei) mithilfe einer dieser Methoden auf den Flash-Speicher jedes Stack-Elements im Standalone-Switch oder Stack.

Über TFTP:

```
Switch#copy tftp://location/directory/<file_name> flash:
```

Über USB:

```
Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:
```

2. Bestätigen Sie die verfügbaren Dateisysteme mit dem Befehl

```
Switch#show file systems
```

3. Nachdem Sie das IOS auf alle Switches kopiert haben, stellen Sie sicher, dass das Image korrekt mit

```
Switch#dir flash:
```

4. (Optional) Überprüfen Sie die MD5-Prüfsumme mit dem Befehl

```
Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin
```

Stellen Sie sicher, dass die Ausgabe mit der MD5-Prüfsumme übereinstimmt, die auf der Seite Software Download (Software-Download) angegeben ist.

5. Konfigurieren Sie die Boot-Variable so, dass sie mit diesen Befehlen auf die neue Image-Datei zeigt

```
Switch#configure t
```

```
Switch(config)#no boot system
```

```
Switch(config)#boot system flash:<file_name>.bin
```

```
Switch(config)#end
```

6. Speichern der Konfiguration

```
Switch#write memory
```

7. Überprüfen Sie die Boot-Einstellungen mithilfe von

```
Switch#show boot system
```

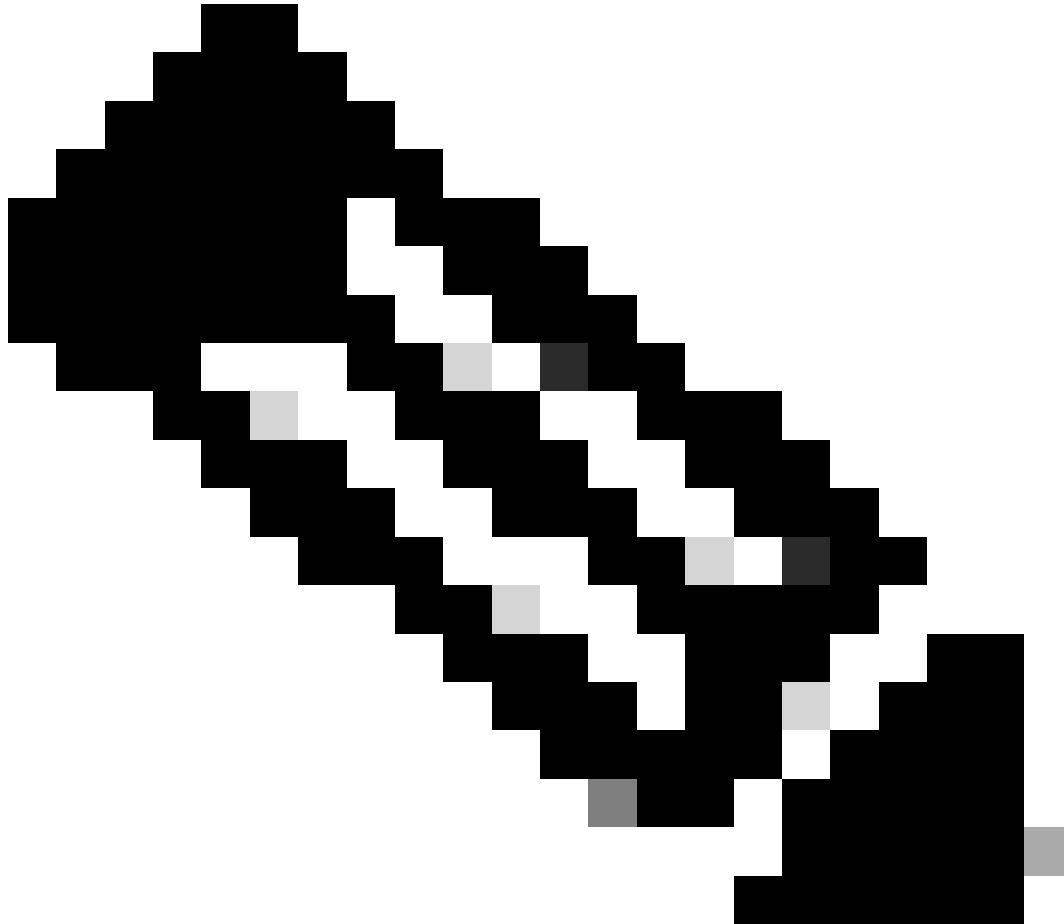
8. Laden Sie den Switch neu, um das neue IOS anzuwenden.

```
Switch#reload
```

9. Überprüfung des erfolgreichen Upgrades

Switch#show version

Switch#show redundancy



Hinweis: Ersetzen Sie dies bei allen Schritten durch den tatsächlichen Namen Ihrer IOS-Image-Datei.

In-Service-Software-Upgrade (ISSU)

Bei einem In-Service-Software-Upgrade wird ein Image auf ein anderes Image auf einem Gerät aktualisiert, während das Netzwerk Pakete weiterleitet. ISSU hilft Netzwerkadministratoren bei der Vermeidung von Netzwerkausfällen, wenn sie ein Software-Upgrade durchführen. Die Images werden im Installationsmodus aktualisiert, wobei jedes Paket einzeln aktualisiert wird.

Für Catalyst 9500 mit StackWise Virtual beginnt die ISSU-Unterstützung mit Cisco IOS XE Fuji 16.9.2.

Die ISSU-Unterstützung für Catalyst 9500 High Performance beginnt bei Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1c.

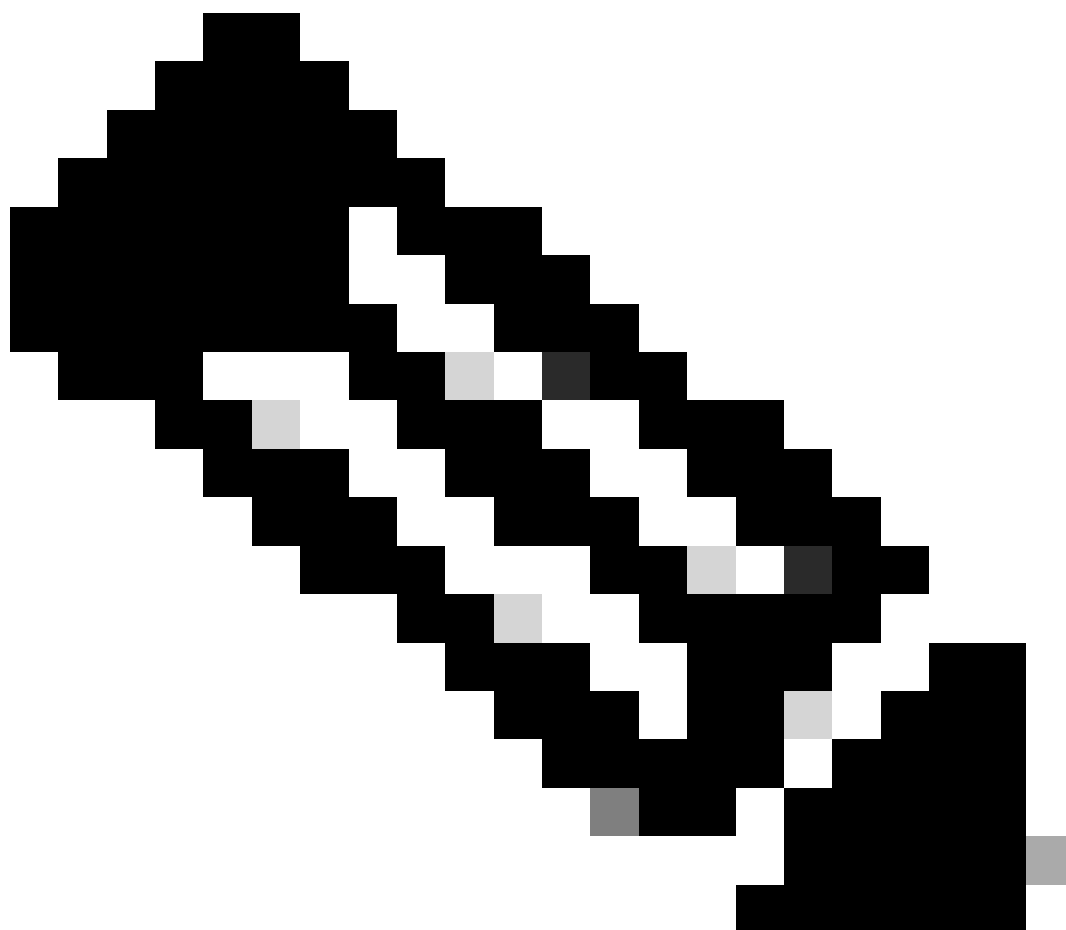
Für den Catalyst 9500X mit StackWise Virtual beginnt die ISSU-Unterstützung mit Cisco IOS XE Cupertino 17.12.1.

Stellen Sie über den folgenden Link sicher, dass die aktuelle Softwareversion und die Ziel-Softwareversion für ein ISSU-Upgrade geeignet sind:

[Kompatibilitätstabelle](#)

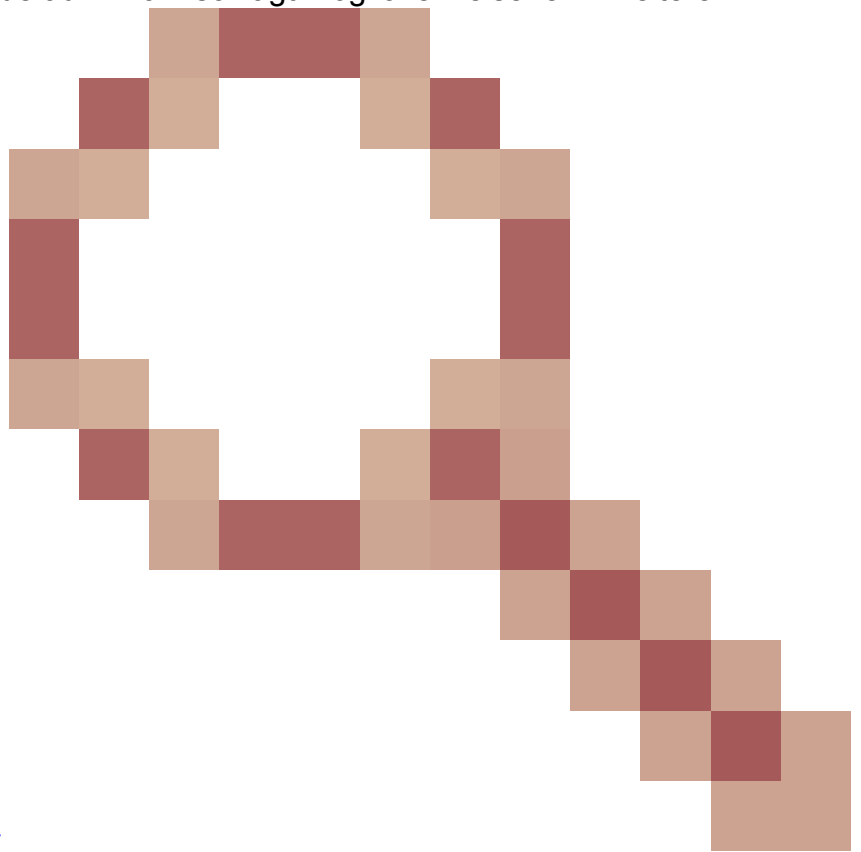
Informationen dazu, ob es sich um einen Switch der Serie C9500 oder einen Switch der Serie C9500 mit hoher Leistung handelt, finden Sie in Tabelle 30 des unten stehenden Dokuments:

[Cisco Catalyst Switches der Serie 9500 - Datenblatt](#)



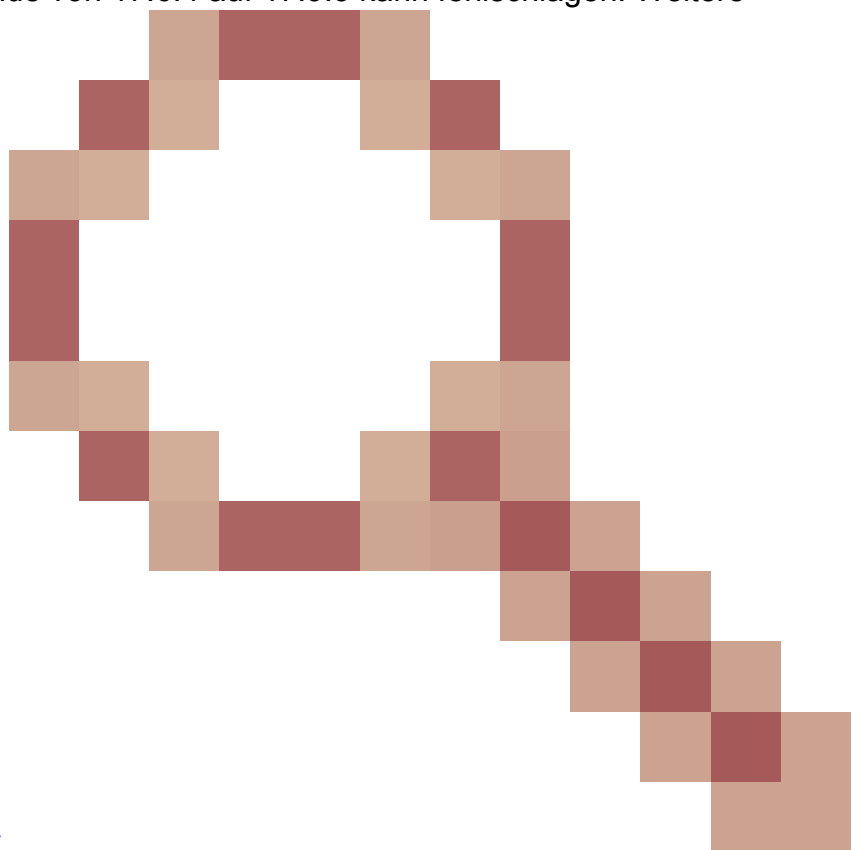
Hinweis: Für ISSU-Upgrades von 17.3.1, 17.3.2, 17.3.3 oder 17.3.4 auf 17.6.x in eigenständigen Chassis mit Quad-Supervisor oder Hochverfügbarkeits-Setup müssen Sie ein ISSU-Upgrade auf 17.3.5 und dann ein ISSU-Upgrade auf die endgültige Zielversion

durchführen. Das ISSU-Upgrade auf 17.9.1 schlägt möglicherweise fehl. Weitere



Informationen finden Sie [unter](#)

CSCwc5402. Das ISSU-Upgrade von 17.6.4 auf 17.9.3 kann fehlschlagen. Weitere



Informationen finden Sie [unter](#)

CSCwc5402.

Voraussetzungen für ISSU

1. Aktuelle Codeversion überprüfen

```
C9500#show version | include IOS XE
```

2. Überprüfen Sie den Startmodus.

ISSU wird nur unterstützt, wenn beide Switches in StackWise Virtual im Installationsmodus gestartet werden.

```
C9500#show version | include INSTALL
```

3. Überprüfen Sie, ob genügend Flash-Speicher vorhanden ist.

```
C9500#dir flash: | include free  
11353194496 bytes total (8565174272 bytes free)
```

```
C9500#dir stby-flash: | include free  
11353980928 bytes total (8566865920 bytes free)
```

4. Überprüfen Sie, ob sich die Switches im SSO-Modus befinden.

```
C9500#show redundancy  
Redundant System Information :  
-----  
Available system uptime = 4 minutes  
Switchovers system experienced = 0  
Standby failures = 0  
Last switchover reason = none
```

```
Hardware Mode = Duplex  
Configured Redundancy Mode = sso  
Operating Redundancy Mode = sso  
Maintenance Mode = Disabled  
Communications = Up
```

```
Current Processor Information :  
-----
```

```
Active Location = slot 1  
Current Software state = ACTIVE <-----  
Uptime in current state = 30 minutes
```

```
Image Version = Cisco IOS Software [Fuji], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 16.9.2, R  
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
```



```
Copyright (c) 1986-2018 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 05-Nov-18 19:32 by mcpre
BOOT = flash:packages.conf;
CONFIG_FILE =
Configuration register = 0x102
```

```
Peer Processor Information :
```

```
-----
```

```
Standby Location = slot 2
```

```
Current Software state = STANDBY HOT <-----
```

```
Uptime in current state = 26 minutes
```

```
Image Version = Cisco IOS Software [Fuji], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 16.9.2, R
```

```
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
```

```
Copyright (c) 1986-2018 by Cisco Systems, Inc.
```

```
Compiled Mon 05-Nov-18 19:32 by mcpre
```

```
BOOT = flash:packages.conf;
```

```
CONFIG_FILE =
```

```
Configuration register = 0x102
```

5. Überprüfen Sie, ob Auto-Boot aktiviert ist

```
C9500#show boot system
```

```
-----
```

```
Switch 1
```

```
-----
```

```
Current Boot Variables:
```

```
BOOT variable = flash:packages.conf;
```

```
Boot Variables on next reload:
```

```
BOOT variable = flash:packages.conf;
```

```
Manual Boot = no <----- Manual Boot should be set to "no"
```

```
Enable Break = no
```

```
Boot Mode = DEVICE
```

```
iPXE Timeout = 0
```

```
-----
```

```
Switch 2
```

```
-----
```

```
Current Boot Variables:
```

```
BOOT variable = flash:packages.conf;
```

```
Boot Variables on next reload:
```

```
BOOT variable = flash:packages.conf;
```

```
Manual Boot = no
```

```
Enable Break = no
```

```
Boot Mode = DEVICE
```

```
iPXE Timeout = 0
```

Wenn Auto-Boot nicht aktiviert ist, kann dies wie folgt geändert werden:

```
C9500(config)#no boot manual
```

6. Überprüfen Sie die aktuellen ISSU- und Installationsstatus.

```
C9500#show issu state detail
```

```
--- Starting local lock acquisition on switch 1 ---  
Finished local lock acquisition on switch 1
```

```
No ISSU operation is in progress <----- If see anything else, abort ISSU before proceeding.  
Check on how to manually abort ISSU.
```

```
C9500#show install summary
```

```
[ Switch 1 2 ] Installed Package(s) Information:  
State (St): I - Inactive, U - Activated & Uncommitted,  
C - Activated & Committed, D - Deactivated & Uncommitted
```

```
-----  
Type St Filename/Version  
-----
```

```
IMG C 16.9.2.0.2433 <----- State should be Activated & Committed for current version alone.  
If not clear install state before proceeding. Check on how to clear install state.
```

```
-----  
Auto abort timer: inactive  
-----
```

Upgrade-Schritte

Befolgen Sie die beschriebenen Schritte, um ein In-Service-Software-Upgrade (ISSU) durchzuführen.

1. Bereinigung

Entfernen Sie alle inaktiven Installationen mit dem folgenden Befehl:

```
Switch#install remove inactive
```

2. Kopieren des neuen Images

Übertragen Sie die neue .bin-Image-Datei auf den Flash-Speicher des aktiven Supervisors mit einer der folgenden Methoden:

Über TFTP:

```
Switch#copy tftp://Location/directory/<file_name>.bin flash:
```

Über USB:

```
Switch#copy usbflash0:<file_name>.bin flash:
```

Bestätigen Sie die verfügbaren Dateisysteme mit: Switch#show Dateisysteme

3. Überprüfung

Überprüfen Sie nach der Übertragung des IOS auf den Flash-Speicher des aktiven Supervisors, ob das Image ordnungsgemäß kopiert wurde mit:

```
Switch#dir flash:
```

(Optional) Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die MD5-Prüfsumme zu überprüfen:

```
Switch#verify /md5 flash:<file_name>.bin
```

Stellen Sie sicher, dass diese Prüfsumme mit der Prüfsumme auf der Seite "Software Download" (Software-Download) übereinstimmt.

4. Festlegen der Boot-Variable

Stellen Sie die Boot-Variable so ein, dass sie mit den folgenden Befehlen auf die Datei packages.conf zeigt:

```
Switch#configure t
```

```
Switch(config)#no boot system
```

```
Switch(config)#boot system flash:packages.conf
```

```
Switch(config)#end
```

5. Autoboot-Konfiguration

Konfigurieren Sie den Switch für den Autostart, indem Sie Folgendes ausführen:

```
Switch#configure t
```

```
Switch(config)#no boot manual
```

```
Switch(config)#end
```

6. Speichern der Konfiguration

Speichern Sie Ihre aktuelle Konfiguration mit:

```
Switch#write memory
```

Bestätigen Sie die Boot-Einstellungen mit dem folgenden Befehl:

```
Switch#show boot system
```

7. Installation des Images

Um das Abbild zu installieren, verwenden Sie den folgenden Befehl:

```
Switch#install add file flash:<file_name>.bin activate issu commit
```

8. Überprüfung des erfolgreichen Upgrades

```
Switch#show version
```

```
Switch#show redundancy
```

Sobald Sie den hier angegebenen Befehl ausgeführt haben, startet der Prozess und lädt die SUP-Einheit automatisch neu. Führen Sie den Befehl erst aus, wenn Sie für den SUP-Neustart bereit sind. Im Gegensatz zum normalen Upgrade-Prozess werden Sie vor dem erneuten Laden nicht um eine Bestätigung gebeten.

Wenn Sie diesen Befehl ausführen, extrahiert der ISSU-Prozess die Dateien, lädt den Standby-Supervisor neu, wartet, bis er wieder SSO hat, und lädt dann den aktiven Failover neu.



Hinweis: Ersetzen Sie dies bei allen Schritten durch den tatsächlichen Namen Ihrer IOS-Image-Datei.

ISSU-Validierungsschritte

Sobald ISSU erfolgreich abgeschlossen wurde,

- Überprüfen Sie mithilfe von `Switch#show version`, ob beide Switches auf der neuen Software ausgeführt werden.
- Aktivieren Sie die Option `show issu state detail output to be clean` (Ausgabe von ISSU-Statusdetails anzeigen), wenn keine ISSU-Vorgänge angezeigt werden.
- Aktivieren Sie `show install issu history output`, um einen erfolgreichen ISSU-Betrieb sicherzustellen (Befehl nur in Version 16.10.1 und höher verfügbar).

Schritte zur Wiederherstellung nach ISSU-Ausfall

- Wenn ISSU ausfällt, wird erwartet, dass der automatische Abbruch das System wieder in

den ursprünglichen Zustand zurückversetzen kann (älteres Image). Sollte dies jedoch ebenfalls fehlschlagen, ist eine manuelle Wiederherstellung des Chassis zu erwarten.

- Prüfen Sie während der manuellen Wiederherstellung, ob das ältere Image sowohl im aktiven als auch im Standby-Modus ausgeführt wird (wenn nicht, stellen Sie das einzelne Chassis wieder her).
- Nachdem Sie sichergestellt haben, dass beide Chassis das alte Image ausführen, führen Sie `install remove inactive` aus, um alle nicht verwendeten Image-Pakete zu entfernen.
- Sobald beide Chassis die alte Software ausführen, müssen alle internen Zustände des ISSU-Betriebs manuell bereinigt werden. (Siehe hier, wie Sie die internen ISSU-Zustände reinigen.)

ISSU abrechnen

Im 3-Schritt-Workflow kann das System während des ISSU-Aktivierungsprozesses automatisch einen Abbruch auf ein älteres Image vornehmen, wenn der Abbruch-Timer abläuft. Ein manueller Abbruch ist erforderlich, wenn der Standby-Modus während des Abbruchs SSO nicht erreicht. Wenn Sie das ISSU aus irgendeinem Grund zwischenzeitlich abrechnen möchten, ist ein manueller Abbruch erforderlich.

```
C9500#install abort issu
```

Sauberer ISSU-Status

Wenn das ISSU-Upgrade/Downgrade/Abbruch/automatischer Abbruch nicht erfolgreich ist, ist eine manuelle Bereinigung der internen ISSU-Status erforderlich.

Aktivieren Sie `service internal`, bevor Sie den folgenden Befehl ausführen:

```
C9500#configure t
C9500(config)#service internal
C9500(config)#end

C9500#clear install state
clear_install_state: START Tue Nov 13 17:05:47 UTC 2018
--- Starting clear_install_state ---
Performing clear_install_state on all members
[1] clear_install_state package(s) on chassis 1
[1] Finished clear_install_state on chassis 1
Checking status of clear_install_state on [1]
clear_install_state: Passed on [1]
Finished clear_install_state

C9500#sh issu state detail
--- Starting local lock acquisition on chassis 1 ---
Finished local lock acquisition on chassis 1

No ISSU operation is in progress
```


Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.